KOGA
ELECTRONICS CO.

SS7 Simulation Software

MLMON

取扱説明書

●Microsoft および Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標、または商標です。
●IBM および PC/AT は米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。
●MMX および Pentium は Intel Corporation の登録商標、または商標です。

第 1 版　2003/7
第 2 版　2003/10
第 3 版　2006/8　　P.1　動作環境　「対応 OS」変更

●権利者の許諾を得ることなく、このソフトウェアおよび取扱説明書の内容の全部または一部を複製することを禁止します。
●このソフトウェアを使用したことによって生じた金銭上の損害、逸失利益、および第三者からのいかなる請求等につきましても、当社は一切その責任を負いかねます。
●万一、製造上の原因による不良がありましたらお取替え致します。それ以外の責はご容赦ください。
●このソフトウェアは、指定された装置以外には使用できません。
●このソフトウェアの仕様は､改良のため予告なく変更することがありますが､ご了承ください。

目次

動作環境 1

第１章 はじめに 2

インストールの前に 2
MLMON のインストール 2
MLMON のアンインストール 3

第２章 基本的な使い方 4

ご使用になる前に 4
MLMON の起動と終了 4
操作画面の見方と各部の働き 5
通信設定の確認 9
回線インタフェースの設定 9
SS7 データリンクの起動と停止 10
モニタ画面の見方 11
呼制御シミュレーション(発呼) 12
音声パス試験 13
SS7 メッセージログの保存 14

第３章 SS7 シミュレーションの詳細 15

ISUP メッセージのシミュレーション 15
網管理・試験保守メッセージのシミュレーション 16
発呼の補助機能 17
ISUP 呼制御メッセージの編集機能 18

付録 1 CIC－VC11 対応表 28

付録 2 生成源・理由表示値表 29

動作環境

●対応 OS
Microsoft Windows XP

●ハードウェア環境
MMX テクノロジ Pentium 150MHz 以上のマイクロプロセッサ(または互換プロセッサ)を搭載し、CD-ROM ドライブ、シリアル通信ポートを有する IBM PC/AT 互換機

●メモリ
128MB 以上

●ハードディスク
5MB 以上のハードディスク空き容量
(データログファイルの扱う量に比例して空き容量が必要です)

●ディスプレイ
SVGA(800×600 ピクセル)以上

必要なメモリ容量、ハードディスク容量はシステム環境によって異なる場合があります。

第１章 はじめに

WERK BOX SS7 Simulator シリーズをお使い頂き、誠にありがとうございます。
MLMON は SS7 Simulator シリーズを制御し、SS7(NO.7 共通線信号)シグナリングをシミュレートします。

第 1 章では、MLMON のインストール手順について説明します。

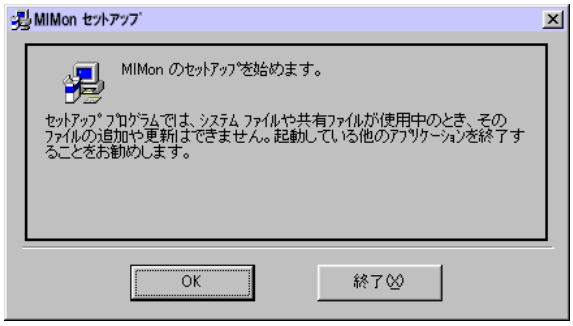
インストールの前に

MLMON をインストールする前に、1 ページの「動作環境」を参照して、インストールするコンピュータの動作環境を確認してください。

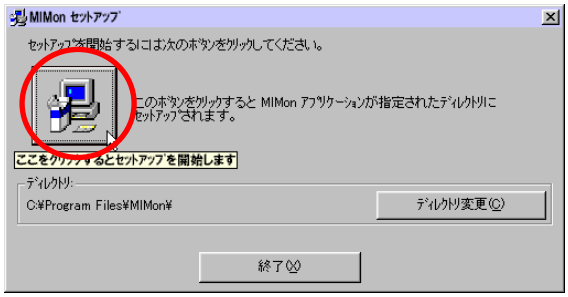
MLMON のインストール

1. インストールプログラムを起動する
   起動中のアプリケーションを全て終了してください。
   MLMON のセットアップ CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
   「マイコンピュータ」から、挿入した CD-ROM の setup フォルダにある「setup.exe」プログラムを起動してください。

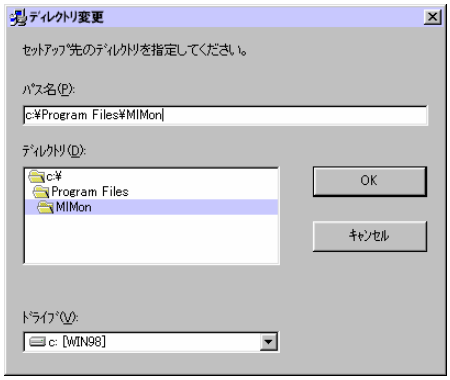
2. セットアップを開始する
   MLMON のセットアップが開始され、右の画面が表示されます。
   「OK」ボタンを押してください。



3. インストール先を選択する
   インストール先を選択する画面が表示されます。
   通常「C:¥Program Files¥MIMon¥」にプログラムがインストールされます。インストール先を変更する場合は「ディレクトリ変更」ボタンを押してください。



ディレクトリ(フォルダ)変更画面でプログラムをインストールするフォルダを選択し、「OK」ボタンを押してください。インストール先が決定したら、セットアップのボタンを押してください。



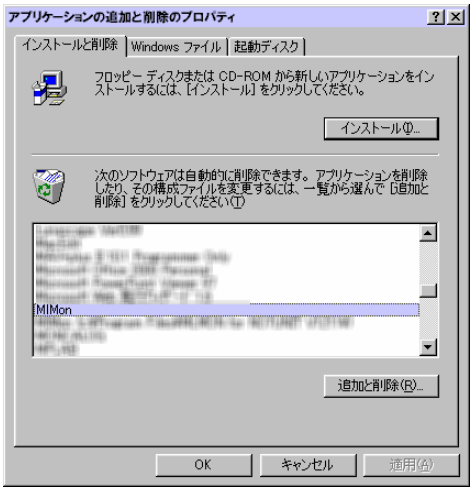
4. コピーの開始
   プログラムをコンピュータにコピーします。

5. インストールの完了
   インストールが完了したことをお知らせする画面が表示されます。
   「OK」ボタンを押すとインストールが完了します。

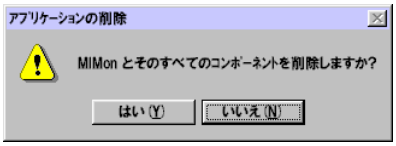
MLMON のアンインストール

1. プログラムの終了
   MLMON を終了します。

2. プログラムの削除
   Windows の「スタート」メニューから「設定」→「コントロールパネル」の順に選択します。
   「アプリケーションの追加と削除」を起動し、「インストールと削除」タブを選択します。アプリケーション一覧から「MIMon」を選択し、「追加と削除」ボタンを押してください。



3. 削除の確認
   MLMON の削除を確認する画面が表示されます。
   削除する場合は「はい」ボタンを押してください。



第２章 基本的な使い方

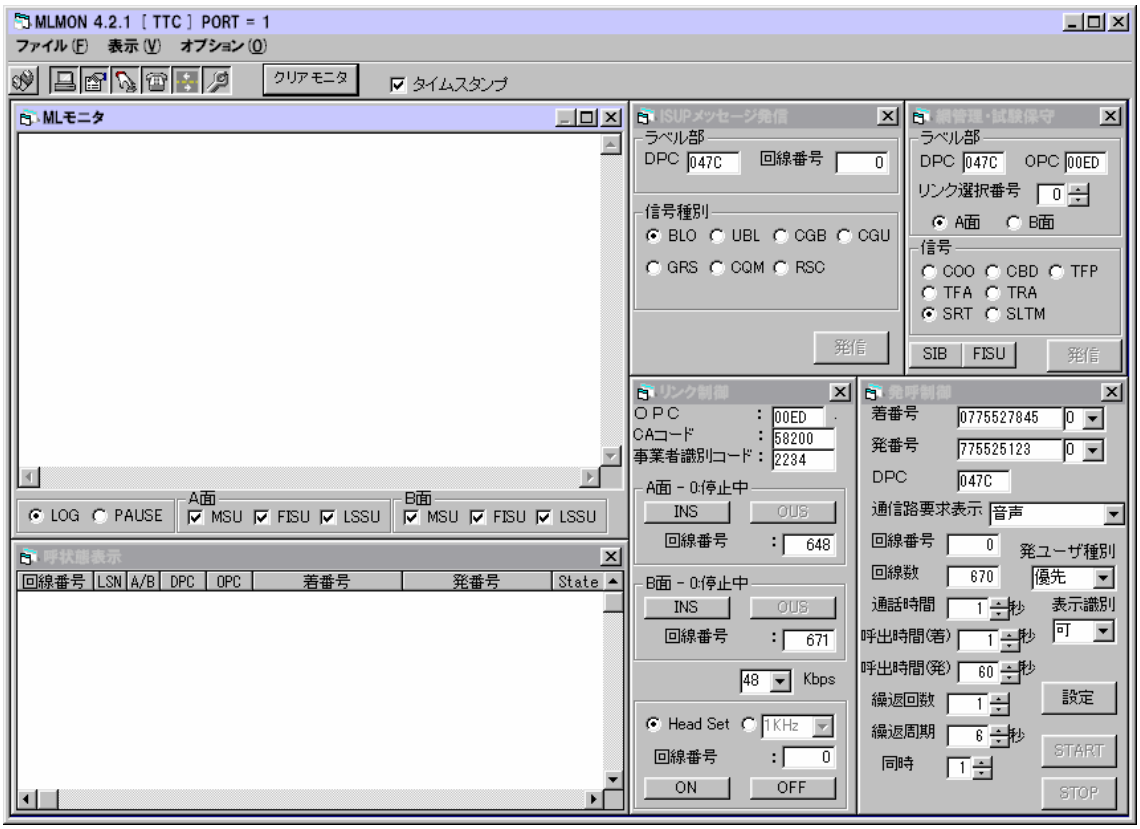
第２章では、MLMON の基本的な使い方について説明します。

ご使用になる前に

MLMON は、SS7 Simulator シリーズを制御するためのソフトウェアです。ソフトウェアを起動する前に、MLMON のインストールされたコンピュータのシリアルポートと SS7 Simulator シリーズの COM ポートを付属のインターリンクケーブルで接続し、SS7 Simulator シリーズの電源を ON にしてください。

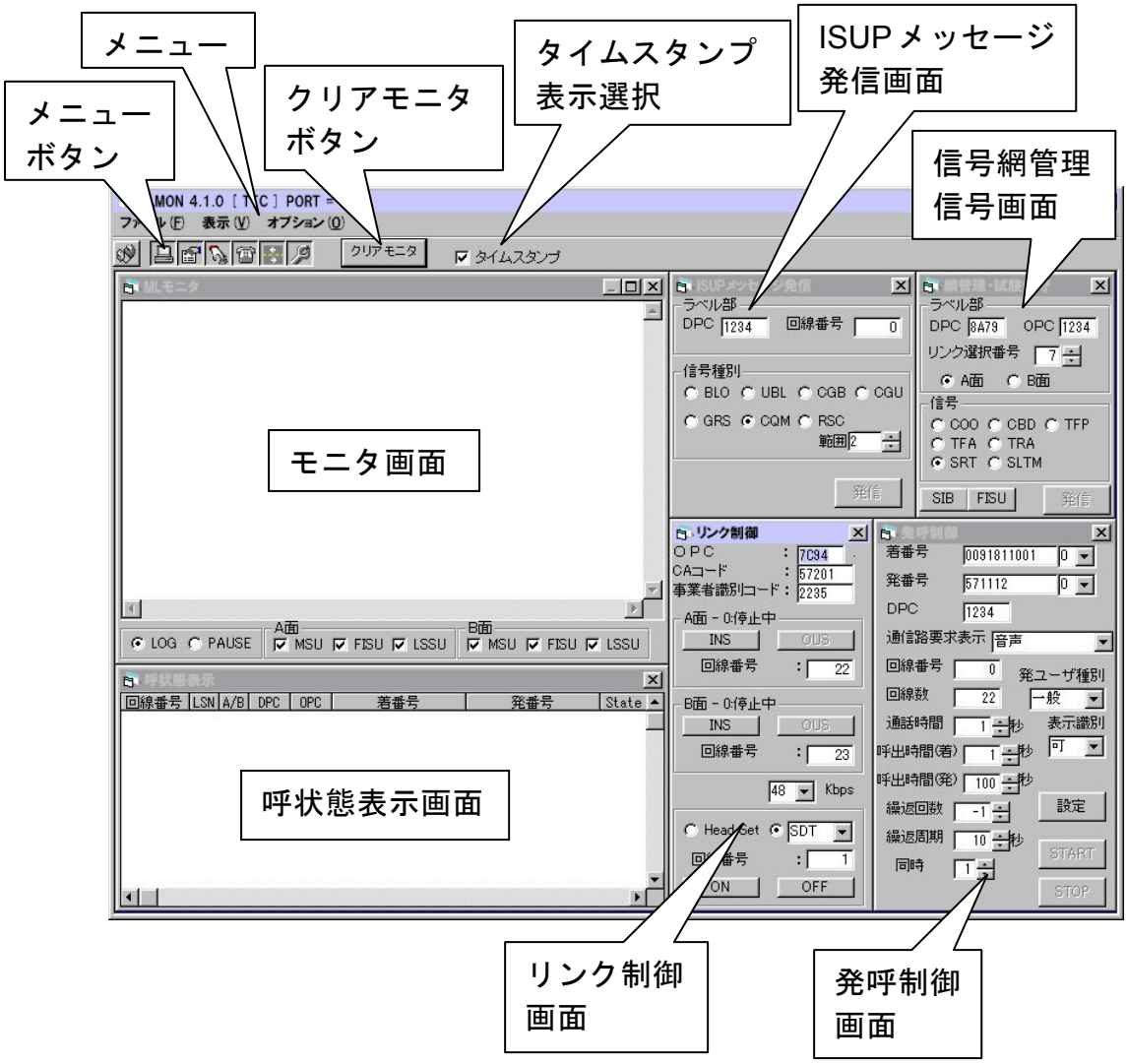
MLMON の起動と終了

1. プログラムの起動
Windows の「スタート」メニューから「プログラム」→「MlMon」の順に選択します。下のような起動画面が表示されます。



2. プログラムの終了
「ファイル」メニューから「終了」を選択します。
プログラムの終了を確認するダイアログが表示されます。終了する場合は「はい」ボタンを押してください。

操作画面の見方と各部の働き



1. メニュー　ファイル(F)　表示(V)　オプション(O)

●ファイル

□終了　：プログラムを終了します。

●表示

次の各画面の表示／非表示を切り替えます。チェックのついている画面が表示されています。

□モニタ画面
□呼状態表示画面
□リンク制御画面
□発呼制御画面
□ISUP メッセージ発信画面
□信号網管理信号画面

●オプション

□シリアルポート選択

通信に使用するシリアルポートを選択します。

□STM 設定

SS7 Simulator(STM-1)使用時、同期クロックの Master／Slave 設定、および SDH フレームの STM-0／STM-1 設定を行います。

□T1 設定

SS7 Simulator(T1)使用時、同期クロックの Master／Slave 設定、および T1 フレームフォーマットの SF／ESF 設定を行います。

□TTC

SS7 の各種メッセージを TTC 標準のフォーマットで送出します。

□ITU-T

SS7 の各種メッセージを ITU-T 勧告のフォーマットで送出します。

2. メニューボタン

：シリアルポート選択メニューを起動します。

：モニタ画面の表示／非表示を切り替えます。

：呼状態表示画面の表示／非表示を切り替えます。

：リンク制御画面の表示／非表示を切り替えます。

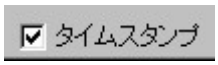
：発呼制御画面の表示／非表示を切り替えます。

：ISUP メッセージ発信画面の表示／非表示を切り替えます。

：信号網管理信号画面の表示／非表示を切り替えます。

3. クリアモニタボタン

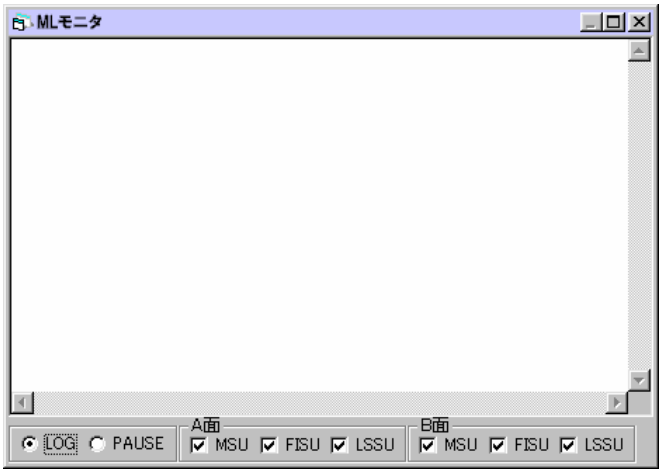
モニタ画面の表示画面をクリアします。

4. タイムスタンプ表示選択 

モニタ画面に表示される SS7 メッセージに、タイムスタンプをつけるかどうかを選択します。

5. モニタ画面

SS7 メッセージの送受を表示します。



6. ISUP メッセージ発信画面

以下の ISUP メッセージを送信します。

BLO (Blocking Message)
UBL (Unblocking Message)
CGB (Circuit Group Blocking Message)
CGU (Circuit Group Unblocking Message)
GRS (Circuit Group Reset Message)
CQM (Circuit Group Query Message)
RSC (Reset Circuit Message)

7. 信号網管理信号画面

以下の網管理・試験保守メッセージを送信します。

COO (Changeover Order Signal)
CBD (Changeback Declaration Signal)
TFP (Transfer Prohibited Signal)
TFA (Transfer Allowed Signal)
TRA (Traffic Restart Allowed)
SLTM (Signalling Link Test Message)
SRT (Signal Routing Test Signal)

8. 呼状態表示画面

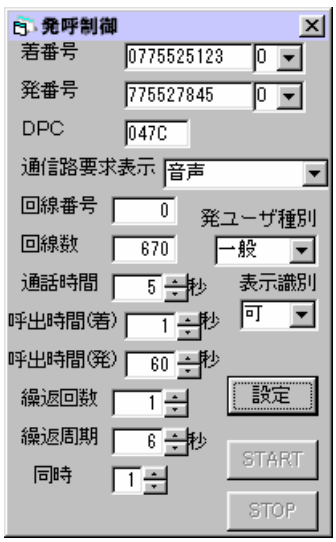
活性中の呼に関する各種情報を表示します。

9. リンク制御画面

SS7 データリンクの起動／切断を行います。
また指定した回線番号(CIC)に対して、各種トーンの送出やヘッドセットの音声入出力を行います。(SS7 Simulator(CII)は対象外です)

10. 発呼制御画面

発番号や着番号などを設定し、呼を発生させます。ISUP メッセージの IAM(Initial Address Message)を送出します。 通話時間や同時発呼数、繰返発呼なども設定可能です。
さらに以下のメッセージのパラメータを自由に設定し送信することができます。

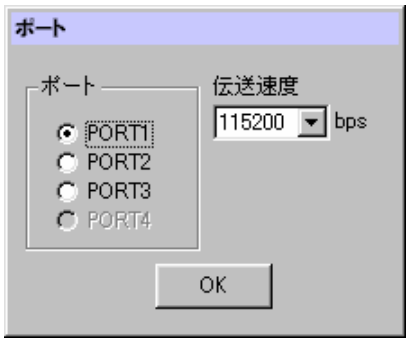


IAM (Initial Address Message)
ACM (Address Complete Message)
CPG (Call Progress Message)
ANM (Answer Message)
REL (Release Message)
RLC (Release Complete Message)

通信設定の確認

MLMON が動作するためには、パソコンとの通信設定を正しく行う必要があります。
「オプション」メニューから「シリアルポート選択」を実行してください。

右のような画面が表示されます。
使用するポートを選択し、「OK」ボタンを押してください。



伝送速度は 115200bps から変更しないでください。

回線インタフェースの設定

●SS7 Simulator(STM-1)をご使用の場合
「オプション」メニューから「STM 設定」を実行してください。

右のような画面が表示されます。

同期クロックの Master／Slave を選択してください。
Master ：内部オシレータを使用します。
Slave ：受信信号からクロックを抽出します。

SDH のフレームを選択してください。
STM-0 ：STM-0 フレーム(51.84Mbps)を使用します。
STM-1 ：STM-1 フレーム(155.52Mbps)を使用します。
STM-1 のペイロードは VC-3 ごとの操作となりますので、VC-3 パス番号を「PATH」で選択してください。

「設定」ボタンを押すと設定が反映されます。回線と同期が確立する事を確認してください。

●SS7 Simulator(T1)をご使用の場合

「オプション」メニューから「T1 設定」を実行してください。

右のような画面が表示されます。

同期クロックの Master／Slave を設定してください。
Master　：内部オシレータを使用します。
Slave　：受信信号からクロックを抽出します。

T1 のフレームフォーマットを設定してください。
SF　　：Super Frame (D4)を使用します。
ESF　　：Extended Super Frame を使用します。

「設定」ボタンを押すと設定が反映されます。回線と同期が確立する事を確認してください。

●SS7 Simulator(CII)をご使用の場合

設定は必要ありません。回線と同期が確立していることを確認してください。

SS7 データリンクの起動と停止

1. リンク設定
リンク制御画面で以下の項目を設定します。

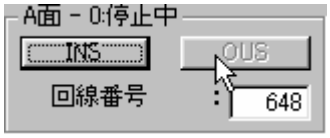
●OPC
Originating Point Code (16 進数表記)
●CA コード (オプション)
●事業者識別コード (オプション)
●A 面回線番号
SS7 A 面信号を送出する回線番号(CIC)
●B 面回線番号
SS7 B 面信号を送出する回線番号(CIC)
回線番号(A 面・B 面)は、
SS7 Simulator(STM-1)では 0～671
SS7 Simulator(T1)では 0～23
SS7 Simulator(CII)では任意の値
を設定してください。
●信号速度
48kbps または 64kbps

2. リンク起動

「INS」ボタンを押すとデータリンクの起動を開始します。
起動が完了すると、リンク状態が「運用中」と表示されます。

3. リンク停止

「OUS」ボタンを押すとデータリンクを停止します。
リンク状態が「停止中」と表示されます。



モニタ画面の見方

1. モニタ画面のフォーマット

モニタ画面には SS7 メッセージが次のようなフォーマットで表示されます。

13:07:59　<A　:　IAM　8B8A7F0594 71798A0404…
①　②　③　④

①タイムスタンプ (タイムスタンプ表示選択のチェックを入れた場合)
　13:07:59：13 時 07 分 59 秒 パソコンの時計を使用します
②メッセージの面および送信／受信の表示
　<A：A 面で送信したメッセージ
　<B：B 面で送信したメッセージ
　>A：A 面で受信したメッセージ
　>B：B 面で受信したメッセージ
③SS7 メッセージ名称
④データ(16 進数表記)

2. モニタ機能の詳細

モニタ画面下部の「LOG」ボタンを押すとモニタリングを開始します。
また、「PAUSE」ボタンを押すとモニタリングを一時中断します。

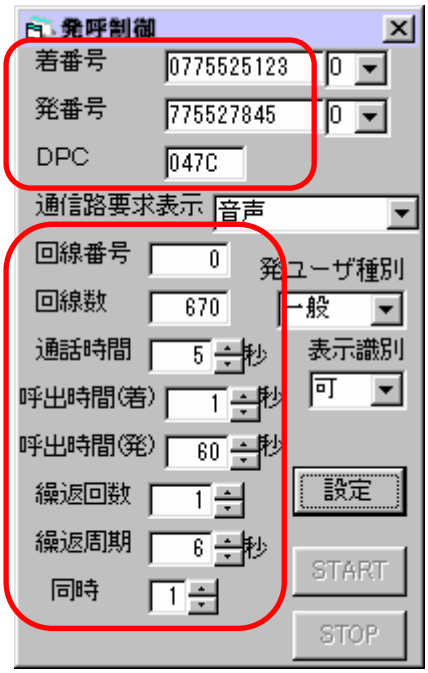
「PAUSE」ボタンでモニタを一時中断した後、「LOG」ボタンで再開するとモニタ画面に表示されていた内容はクリアされます。

モニタ画面中の上図の部分では、モニタする SS7 信号ユニットの種別を A 面／B 面それぞれで選択することができます。
MSU・FISU・LSSU の各信号ユニットで、モニタする信号ユニットのチェックボックスにチェックを入れます。

呼制御シミュレーション(発呼)

1. 呼情報設定

発呼制御画面で以下の項目を設定します。



●着番号

相手回線電話番号

●発番号

自回線電話番号

●DPC

Destination Point Code (16 進数表記)

●回線番号

使用可能な CIC の最初の番号

●回線数

発呼に使用する CIC 数

●通話時間

●呼出時間(着)

着信の際、CPG メッセージ送出から ANM メッセージ送出までの時間

●呼出時間(発)

発信の際、CPG メッセージ受信後 ANM メッセージ受信までの待ち時間（指定時間を過ぎると呼を切断します）

●繰返回数

指定回数発呼を繰り返します。「-1」に設定すると無限に繰り返します。

●繰返周期

繰り返し発呼を行う際の発呼の間隔

●同時

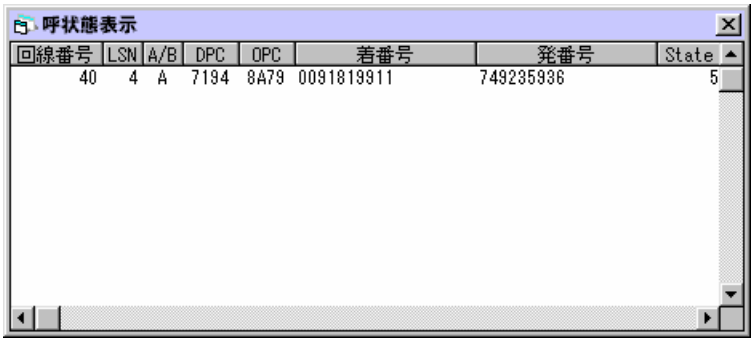
一度に行う発呼の数(最大 9)

通話時間、呼出時間(着)、呼出時間(発)、繰返回数、繰返周期、同時の各項目は、+1 ボタン(▲)・-1 ボタン(▼)で操作するかまたはキーボードから数字を入力してください。

2. 発呼

「START」ボタンを押すと IAM メッセージが送信され、呼制御のシミュレーションが始まります。

呼状態表示画面に呼の各種情報と遷移状態が表示されます。



呼状態表示画面には以下の情報が表示されます。

- ●回線番号(CIC)
- ●LSN
- ●A 面／B 面
- ●DPC・OPC
- ●着番号・発番号
- ●State

「State」欄には呼の遷移状態が数字で表示されます。

1： IAM 送信（発呼）
2： ACM 受信
3： IAM 受信（着呼）
4： ACM 送信
5： 通信中
6： REL 送信（切断）

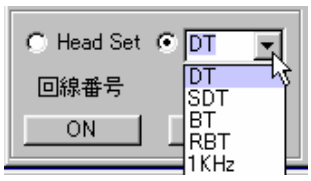
音声パス試験

SS7 Simulator(STM-1)および SS7 Simulator(T1)では任意のタイムスロットに対して、トーンやマイク音声の入力・イヤホンへの音声出力により、音声のパス試験を行うことができます。

1. マイク・イヤホンの接続
   付属のヘッドセットのマイクプラグを装置のマイク端子に、イヤホンプラグを装置のイヤホン端子に接続してください。

2. マイク音声の送出
   リンク制御画面下部の「Head Set」を選択し、音声を入力するタイムスロット番号を「回線番号」に入力します。
   「ON」を押すと該当タイムスロットにマイク入力音声が送出されます。
   また同タイムスロットの音声がイヤホンへ出力されます。

3. トーンの入力
   トーン選択リストボックスを選択し、送出するトーンを選択します。
   トーンを入力するタイムスロット番号を「回線番号」に入力します。
   「ON」を押すと該当タイムスロットにトーンが送出されます。
   また同タイムスロットの音声がイヤホンへ出力されます。
   送出できるトーンは次の 6 種類です。

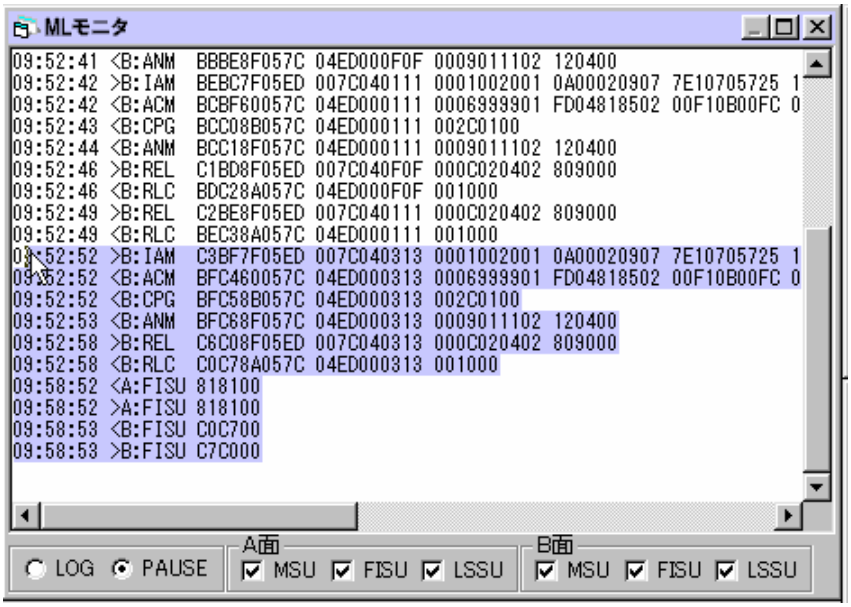


●DT　：Dial Tone　　(400Hz　-16dBm　連続)
●SDT　：Secondary Dial Tone　　(400Hz　-16dBm　240 インター)
●BT　：Busy Tone　　(400Hz　 -4dBm　60 インター)
●RBT　：Ring Back Tone　　(400Hz+16Hz　2 秒 on／1 秒 off)
●1KHz：1000Hz Tone
●SCAN：CIC を 24 づつ増加しながら 1KHz トーンを送出

SS7 メッセージログの保存

MLMON では、モニタ画面に表示される SS7 メッセージをテキスト形式で採取することができます。

1. ログの保存
モニタ画面中の採取したい部分をカーソルで選択し、キーボードで「Ctrl」キーを押しながら「C」キーを押します。



「メモ帳」などのテキストエディタで「貼付け」を行うと、選択したモニタログを貼りつけることができます。テキストファイルに適当な名前をつけて保存してください。

2. 自動保存
MLMON はソフトウェア起動時から終了時までに採取したモニタデータを、作業フォルダにテキストファイルとして自動的に保存します。
作業フォルダが「C:¥Program Files¥MlMon¥」の場合、「C:¥Program Files¥MlMon¥No7log.txt」という名称でテキストファイルが作成されます。
通常、作業フォルダはインストールフォルダに設定されています。

ソフトウェアを再起動すると、自動保存されたテキストファイルは上書きされます。

第３章 SS7 シミュレーションの詳細

第３章では、MLMON が持つ多彩な SS7 シミュレーション機能について説明します。

ISUP メッセージのシミュレーション

MLMON は、以下に示す非呼制御の ISUP メッセージを送信することができます。

BLO (Blocking Message)
UBL (Unblocking Message)
CGB (Circuit Group Blocking Message)
CGU (Circuit Group Unblocking Message)
GRS (Circuit Group Reset Message)
CQM (Circuit Group Query Message)
RSC (Reset Circuit Message)

1. メッセージの送信

ISUP メッセージ発信画面の「ラベル部」で、「DPC」および「回線番号」を入力します。「信号種別」を選択し、「発信」ボタンを押すと各メッセージが送信されます。回線群に対するメッセージである CGB、CGU、GRS、CQM では回線の範囲を指定してください。

2. 受信メッセージに対する応答

MLMON が次の ISUP メッセージを受信した場合、それぞれに応答メッセージを送信します。

BLO ⇒ BLA (Blocking Acknowledgement Message)
UBL ⇒ UBA (Unblocking Acknowledgement Message)
CGB ⇒ CGBA (Circuit Group Blocking Acknowledgement Message)
CGU ⇒ CGUA (Circuit Group Unblocking Acknowledgement Message)
GRS ⇒ GRA (Circuit Group Reset Acknowledgement Message)
CQM ⇒ CQR (Circuit Group Query Response Message)
RSC ⇒ RLC (Release Complete Message)

網管理・試験保守メッセージのシミュレーション

MLMON は、以下に示す網管理・試験保守メッセージを送信することができます。

COO (Changeover Order Signal)
CBD (Changeback Declaration Signal)
TFP (Transfer Prohibited Signal)
TFA (Transfer Allowed Signal)
TRA (Traffic Restart Allowed)
SLTM (Signalling Link Test Message)
SRT (Signal Routing Test Signal)

1. メッセージの送信

信号網管理信号画面の「ラベル部」で、「DPC」・「OPC」および「リンク選択番号(LSN)」、「A 面」／「B 面」を設定します。
信号を選択し、「発信」ボタンを押すと各メッセージが送信されます。
また、「SIB」ボタンを押すと LSSU の SIB(Status Indication “Busy”)が、「FISU」ボタンを押すと FISU(Fill In Signal Unit)がそれぞれ送出されます。

2. 受信メッセージに対する応答

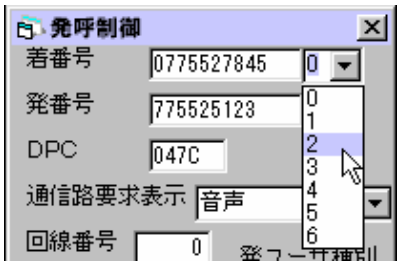
MLMON が次の網管理・試験保守メッセージを受信した場合、それぞれに応答メッセージを送信します。

COO ⇒ COA (Changeover Acknowledgement Signal)
CBD ⇒ CBA (Changeback Acknowledgement Signal)
SLTM ⇒ SLTA (Signalling Link Test Acknowledgement Message)
SRT ⇒ SRA (Signal Routing Test Acknowledgement Signal)

発呼の補助機能

MLMON は、発呼シミュレーションにおける電話番号の自動生成やパラメータの簡易変更などの補助機能を備えています。

1. 電話番号の自動生成



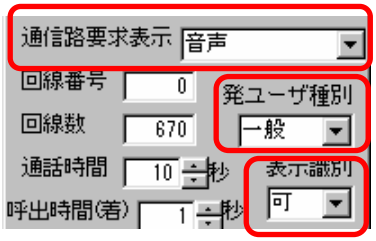
発呼制御画面の「着番号」・[発番号]それぞれの番号入力欄の横にある ▼ をクリックすると、右のようにリストが表示されます。

「0」を選択すると番号入力欄の数字がそのまま着番号として使用されます。
「1」を選択すると番号入力欄の数字の末尾に 1 桁の数字(0～9)が順に付加されて着番号となります。発番号についても同様です。
(例) 着番号入力欄に「1234567」と入力し、リストから「1」を選択した場合、着番号は
12345670 – 12345671 – 12345672 – … – 12345679 – 12345670 – …
のように自動的に生成されます。
リストから「2」を選択した場合は付加される数字が 2 桁、「3」を選択した場合は 3 桁、…のように最大 6 桁まで自動生成することが可能です。

2. IAM メッセージのパラメータ簡易変更

IAM メッセージのパラメータのうち、
- ●通信路要求表示
- ●発ユーザ種別
- ●発番号の表示識別

の各パラメータをリスト選択形式で設定することができます。



発呼制御画面の右の部分で、各パラメータの▼を押すことにより、設定可能な値が表示されます。値を選択すると、以降の IAM メッセージへ反映されます。

●通信路要求表示
- □音声
- □64K 非制限
- □3.1K Audio
- □2×64K 非制限
- □384K 非制限
- □1536K 非制限・
- □1920K 非制限
- □00000100 (音声／64K 非制限切替用に留保)
- □00000101 (64K 非制限／音声切替用に留保)

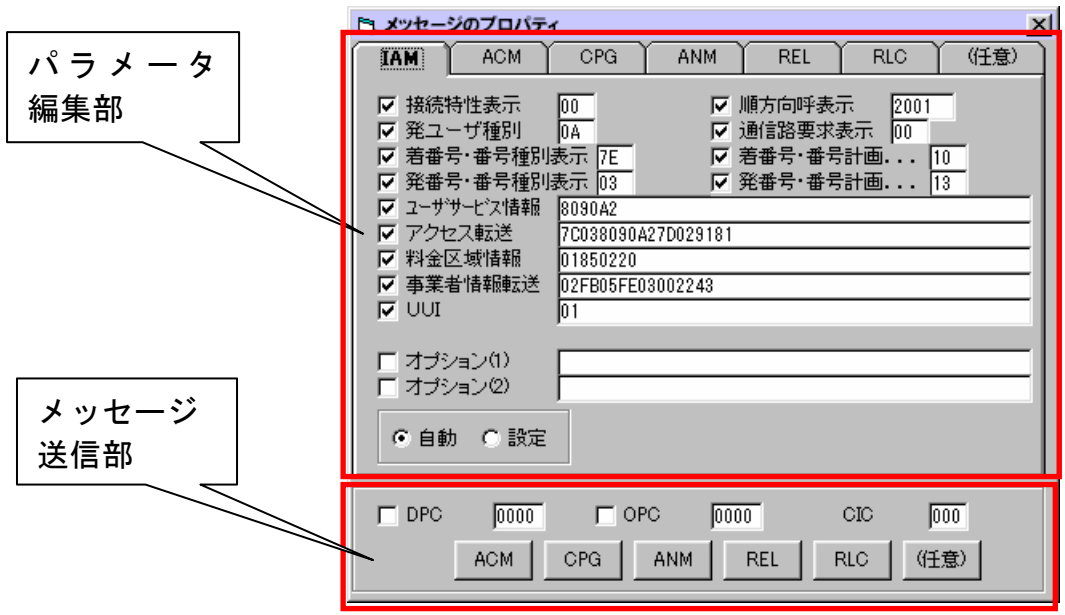
●発ユーザ種別
□一般発ユーザ
□優先発ユーザ
□データ呼
□試験呼
□公衆電話
□ピンク
□店頭
ピンクおよび店頭は国内用として留保されているコードを使用しています。
●表示識別 (発番号パラメータ)
□表示可
□表示不可

ISUP 呼制御メッセージの編集機能

MLMON は、以下に示す ISUP 呼制御メッセージの各種パラメータを編集して送信することができます。

IAM (Initial Address Message)
ACM (Address Complete Message)
CPG (Call Progress Message)
ANM (Answer Message)
REL (Release Message)
RLC (Release Complete Message)

1. パラメータ編集画面の表示と各部の名称
発呼制御画面で「設定」ボタンを押すと、下のような画面が表示されます。



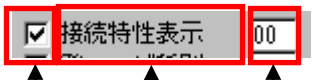
●パラメータ編集部
各メッセージのパラメータ選択方法(自動／設定)、設定パラメータの編集などを行います。ここで設定したパラメータは、MLMON がメッセージを自動送出する場合、メッセージ送信部でメッセージを手動送出する場合の両方に反映されます。

●メッセージ送信部
ACM、CPG、ANM、REL、RLC のメッセージを呼制御シーケンスと独立して送出します。また、パラメータ編集部で設定した任意のデータを送出することも可能です。

2. IAM メッセージのパラメータ設定
メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「IAM」タブを選択します。

編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト
パラメータリストは
□チェックボックス
□パラメータ名称
□データ入力欄



から構成されています。
チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。
チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

●オプションパラメータ

オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。

チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを16 進数表記で入力します。

パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、IAM 末尾に「オプション(1)」「オプション(2)」の順番で、入力したデータがそのまま付加されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

設定可能なパラメータは以下の通りです。

- □接続特性表示
- □順方向呼表示
- □発ユーザ種別
- □通信路要求表示
- □着番号(番号種別表示・番号計画表示)
- □発番号(番号種別表示・番号計画表示)
- □ユーザサービス情報
- □アクセス転送
- □料金区域情報
- □事業者情報転送
- □UUI (ユーザ・ユーザ情報)

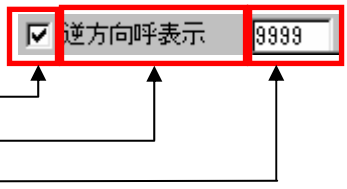
3. ACM メッセージのパラメータ設定

メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「ACM」タブを選択します。

編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択、メッセージ送出許可／禁止選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト

パラメータリストは



□チェックボックス

□パラメータ名称

□データ入力欄

から構成されています。

チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。

パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

●オプションパラメータ

オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。

チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。

パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、ACM 末尾に入力したデータがそのまま付加されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

●メッセージ禁止

「禁止」チェックボックスにチェックを入れると MLMON は ACM を自動送出しません。(IAM を受信しても ACM を送信しません)

設定可能なパラメータは以下の通りです。

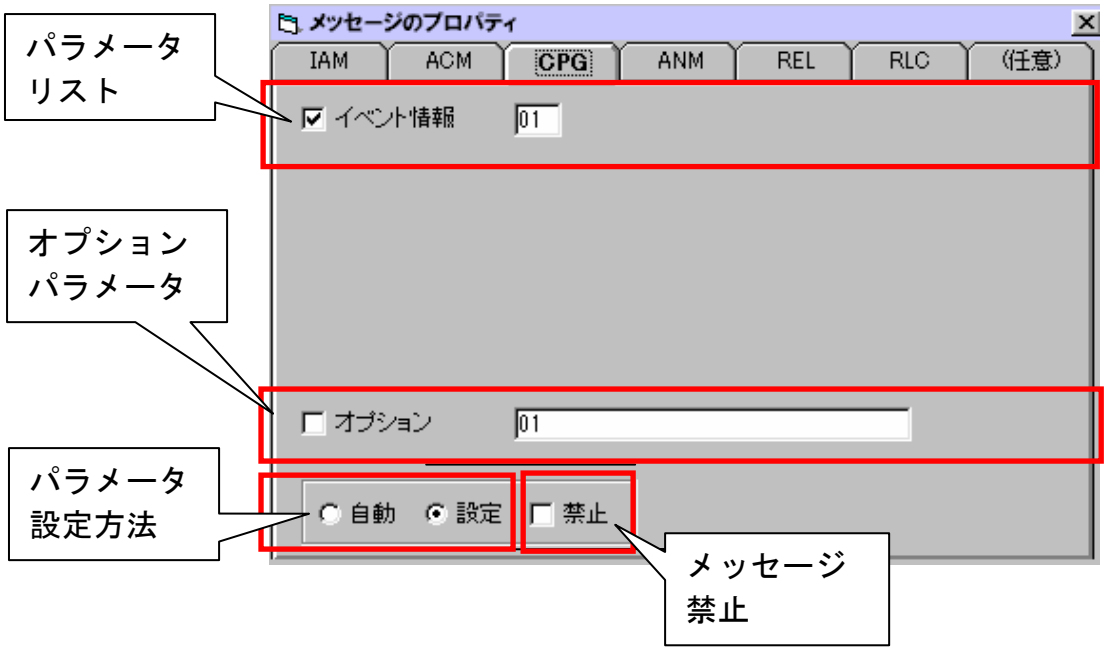
□逆方向呼表示

□料金区域情報

□事業者情報転送

4. CPG メッセージのパラメータ設定

メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「CPG」タブを選択します。



編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択、メッセージ送出許可／禁止選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト

パラメータリストは

- □チェックボックス
- □パラメータ名称
- □データ入力欄

から構成されています。

チェックボックスにチェックを入れ､データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。

パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

●オプションパラメータ

オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。

チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。

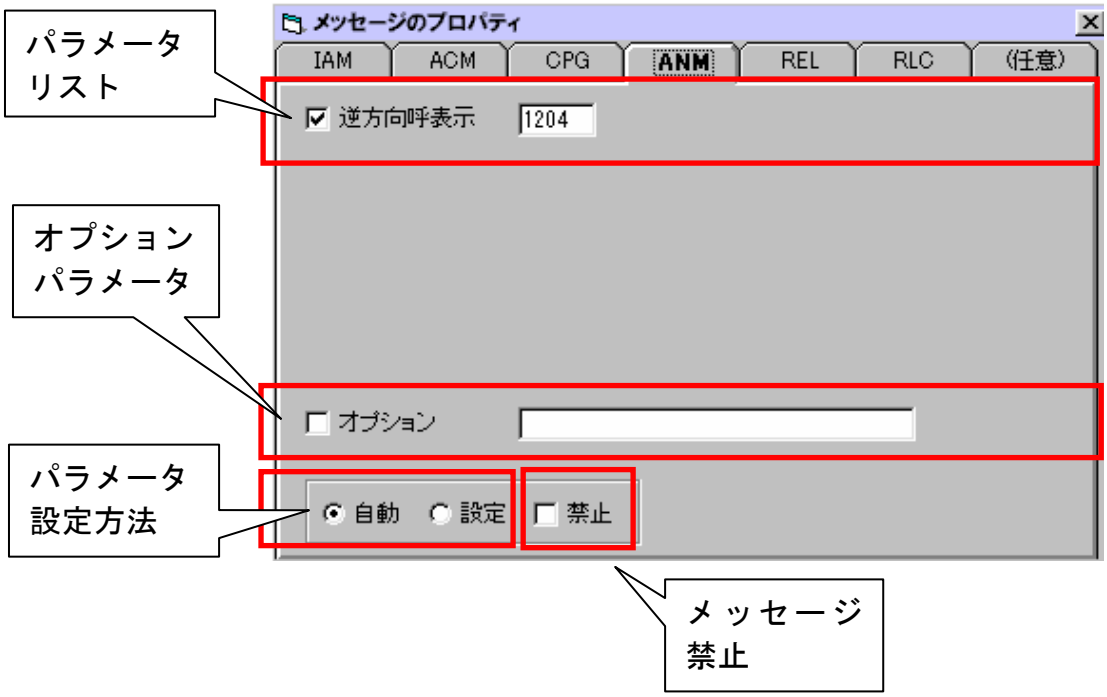
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、CPG 末尾に入力したデータがそのまま付加されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

●メッセージ禁止
「禁止」チェックボックスにチェックを入れると MLMON は CPG を自動送出しません。

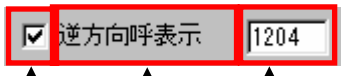
設定可能なパラメータは以下の通りです。
□イベント情報

5. ANM メッセージのパラメータ設定
メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「ANM」タブを選択します。



編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択、メッセージ送出許可／禁止選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト
パラメータリストは
□チェックボックス
□パラメータ名称
□データ入力欄
から構成されています。



チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

●オプションパラメータ

オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。

チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。

パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、ANM 末尾に入力したデータがそのまま付加されます。

チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

●メッセージ禁止

「禁止」チェックボックスにチェックを入れると MLMON は ANM を自動送出しません。

設定可能なパラメータは以下の通りです。

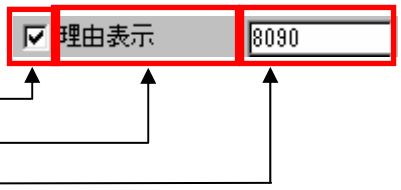
□逆方向呼表示

6. REL メッセージのパラメータ設定

メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「REL」タブを選択します。

編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト



パラメータリストは
- □チェックボックス
- □パラメータ名称
- □データ入力欄

から構成されています。
チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。
チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

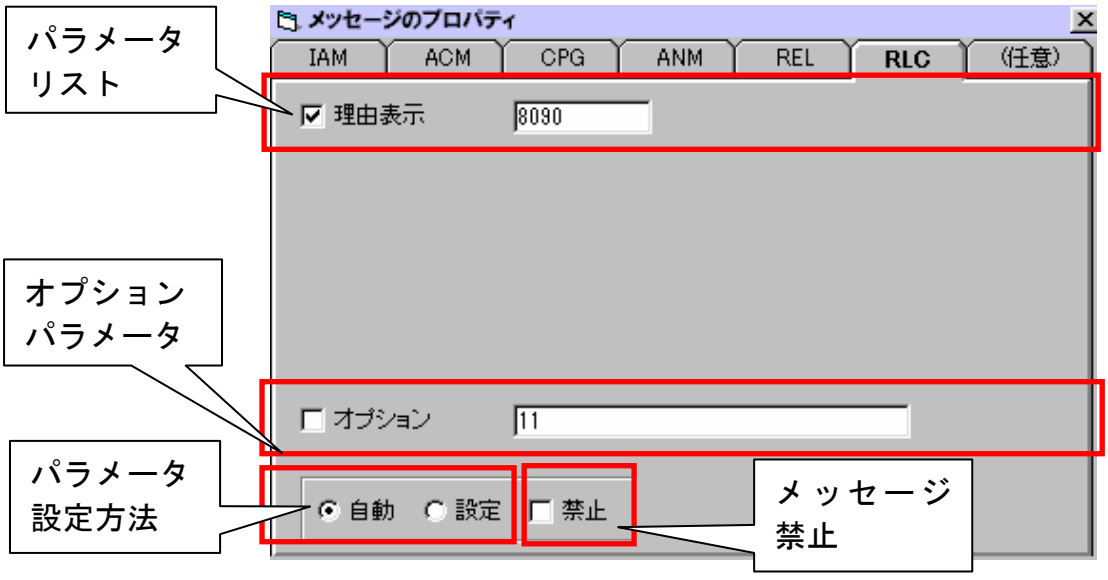
●オプションパラメータ

オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。
チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、REL 末尾に入力したデータがそのまま付加されます。
チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

設定可能なパラメータは以下の通りです。
- □理由表示
- □信号局コード

7. RLC メッセージのパラメータ設定

メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「RLC」タブを選択します。



編集可能なパラメータリストおよびメッセージ末尾に付加できるオプションパラメータ設定、パラメータの設定方法選択、メッセージ送出許可／禁止選択の各部から構成されます。

●パラメータリスト

パラメータリストは
- □チェックボックス
- □パラメータ名称
- □データ入力欄

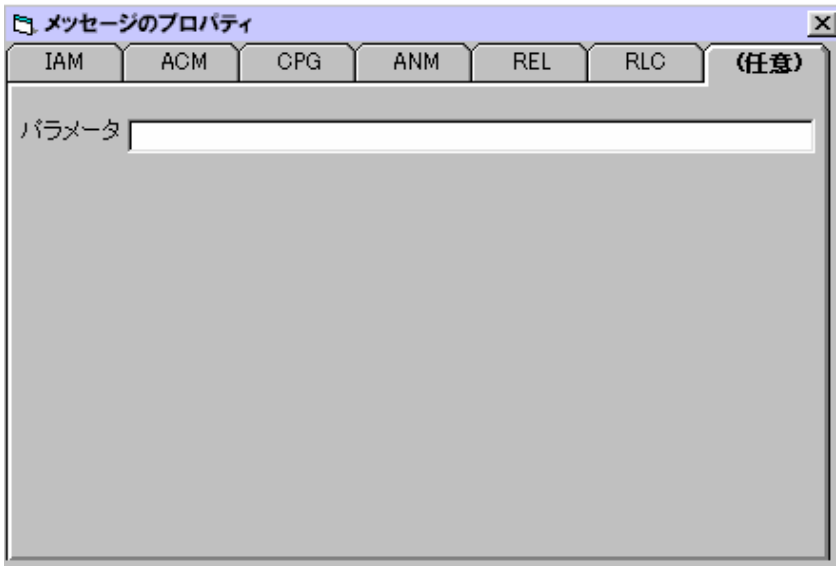
から構成されています。
チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄にパラメータデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、入力したデータがパラメータとして使用されます。
チェックボックスのチェックをはずした場合、該当パラメータは MLMON が自動設定します。また、パラメータ設定方法で「自動」を選択した場合は MLMON が全パラメータを自動設定します。

●オプションパラメータ
オプションパラメータ設定部の構成は「パラメータリスト」の構成と同一です。
チェックボックスにチェックを入れ、データ入力欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。
パラメータ設定方法で「設定」を選択すると、RLC 末尾に入力したデータがそのまま付加されます。
チェックボックスのチェックをはずした場合、またはパラメータ設定方法で「自動」を選択した場合、該当データは付加されません。

●メッセージ禁止
「禁止」チェックボックスにチェックを入れると MLMON は RLC を自動送出しません。

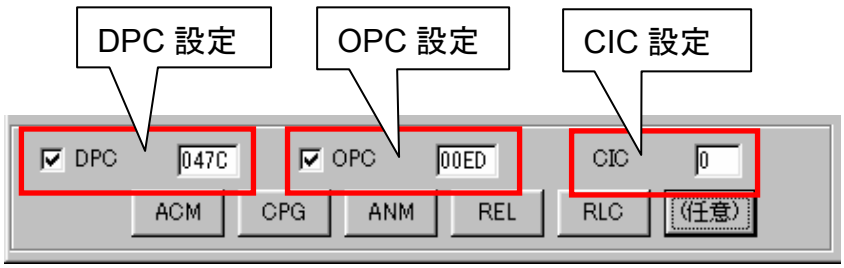
設定可能なパラメータは以下の通りです。
- □理由表示

8. 任意データの設定
メッセージのプロパティ画面のパラメータ編集部で「(任意)」タブを選択します。



パラメータ欄に任意のデータを 16 進数表記で入力します。
メッセージ送信部で(任意)ボタンを押すと、入力したデータが送信されます。

9. メッセージの手動送信
メッセージのプロパティ画面下部のメッセージ送信部では、ACM、CPG、ANM、REL、RLC、任意の各種メッセージを任意のタイミングで送信することができます。



●DPC 設定　：メッセージの DPC を設定します。
　チェックをはずすと MLMON が自動設定します。
●OPC 設定　：メッセージの OPC を設定します。
　チェックをはずすと MLMON が自動設定します。
●CIC 設定　：メッセージの CIC(回線番号)を設定します。

DPC、OPC、CIC を設定し、送信したいメッセージのボタンを押してください。パラメータ編集部で設定されたパラメータを持つメッセージがそれぞれ送信されます。

付録 1 CIC－VC11 対応表

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
0	J1	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2	V2
1	B3	0	96	192	288	384	480	576	24	120	216	312	408	504	600	48	144	240	336	432	528	624	72	168	264	360	456	552	648
2	C2	18	114	210	306	402	498	594	42	138	234	330	426	522	618	66	162	258	354	450	546	642	90	186	282	378	474	570	666
3	G1	13	109	205	301	397	493	589	37	133	229	325	421	517	613	61	157	253	349	445	541	637	85	181	277	373	469	565	661
4	F2	8	104	200	296	392	488	584	32	128	224	320	416	512	608	56	152	248	344	440	536	632	80	176	272	368	464	560	656
5	H4	3	99	195	291	387	483	579	27	123	219	315	411	507	603	51	147	243	339	435	531	627	75	171	267	363	459	555	651
6	Z3	21	117	213	309	405	501	597	45	141	237	333	429	525	621	69	165	261	357	453	549	645	93	189	285	381	477	573	669
7	Z4	16	112	208	304	400	496	592	40	136	232	328	424	520	616	64	160	256	352	448	544	640	88	184	280	376	472	568	664
8	Z5	11	107	203	299	395	491	587	35	131	227	323	419	515	611	59	155	251	347	443	539	635	83	179	275	371	467	563	659

1D	1E	1F	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
0	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5	V5
1	6	102	198	294	390	486	582	30	126	222	318	414	510	606	54	150	246	342	438	534	630	78	174	270	366	462	558	654
2	1	97	193	289	385	481	577	25	121	217	313	409	505	601	49	145	241	337	433	529	625	73	169	265	361	457	553	649
3	19	115	211	307	403	499	595	43	139	235	331	427	523	619	67	163	259	355	451	547	643	91	187	283	379	475	571	667
4	14	110	206	302	398	494	590	38	134	230	326	422	518	614	62	158	254	350	446	542	638	86	182	278	374	470	566	662
5	9	105	201	297	393	489	585	33	129	225	321	417	513	609	57	153	249	345	441	537	633	81	177	273	369	465	561	657
6	4	100	196	292	388	484	580	28	124	220	316	412	508	604	52	148	244	340	436	532	628	76	172	268	364	460	556	652
7	22	118	214	310	406	502	598	46	142	238	334	430	526	622	70	166	262	358	454	550	646	94	190	286	382	478	574	670
8	17	103	199	295	391	487	583	31	127	223	319	415	511	607	55	151	247	343	439	535	631	79	175	271	367	463	559	655

3A	3B	3C	3D	3E	3F	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F	50	51	52	53	54	55	56
0	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
1	12	108	204	300	396	492	588	36	132	228	324	420	516	612	60	156	252	348	444	540	636	84	180	276	372	468	564	660
2	7	103	199	295	391	487	583	31	127	223	319	415	511	607	55	151	247	343	439	535	631	79	175	271	367	463	559	655
3	2	98	194	290	386	482	578	26	122	218	314	410	506	602	50	146	242	338	434	530	626	74	170	266	362	458	554	650
4	20	116	212	308	404	500	596	44	140	236	332	428	524	620	68	164	260	356	452	548	644	92	188	284	380	476	572	668
5	15	111	207	303	399	495	591	39	135	231	327	423	519	615	63	159	255	351	447	543	639	87	183	279	375	471	567	663
6	10	106	202	298	394	490	586	34	130	226	322	418	514	610	58	154	250	346	442	538	634	82	178	274	370	466	562	658
7	5	101	197	293	389	485	581	29	125	221	317	413	509	605	53	149	245	341	437	533	629	77	173	269	365	461	557	653
8	23	119	215	311	407	503	599	47	143	239	335	431	527	623	71	167	263	359	455	551	647	95	191	287	383	479	575	671

付録２ 生成源・理由表示値表

生成源

HEX	生成源
80	ユーザ
81	ローカルユーザ収容私設網（自分側）
82	ローカルユーザ収容公衆網（自分側）
83	中継網
84	リモートユーザ収容公衆網（相手側）
85	リモートユーザ収容私設網（相手側）
87	国際網
8A	インタワーキング先の網

理由表示値

	HEX	CV	理由種別	診断情報
正常イベントクラス	81	1	欠番	
	82	2	指定中継網へのルートなし	中継網識別
	83	3	相手へのルートなし	
	86	6	チャネル利用不可	
	87	7	呼が設定済みのチャネルへ着呼	
正常イベントクラス	90	16	正常切断	
	91	17	着ユーザビジー	
	92	18	着ユーザレスポンスなし	
	93	19	着ユーザ応答なし（呼出中）	
	94	20	加入者不在	
	95	21	通信拒否	ユーザの提供する情報
	96	22	相手加入者番号変更	新しい相手加入者番号
	9A	26	選択されなかったユーザの切断復旧	
	9B	27	着側インタフェース起動不可	
	9C	28	無効番号フォーマット（不完全番号）	
	9D	29	ファシリティ拒否	ファシリティ識別子
	9E	30	状態問合への応答	
	9F	31	その他の正常クラス	
リソース使用不可クラス	A2	34	利用可回線／チャネルなし	
	A6	38	網故障	
	A9	41	一時的失敗	
	AA	42	交換機輻輳	
	AB	43	アクセス情報廃棄	廃棄された情報要素識別子
	AC	44	要求回線／チャネル利用不可	
	AF	47	その他のリソース使用不可クラス	
サービス利用不可クラス	B1	49	QOS利用不可	
	B2	50	要求ファシリティ未契約	ファシリティ識別子
	B9	57	伝達能力不許可	
	BA	58	現在利用不可伝達能力	
	BF	63	その他のサービス又はオプションの利用不可クラス	
サービス未提供クラス	C1	65	未提供伝達能力指定	
	C2	66	未提供チャネル種別指定	チャネル種別
	C5	69	未提供ファシリティ要求	ファシリティ識別子
	C6	70	制限ディジタル情報転送能力のみ可能	
	CF	79	その他のサービス又はオプションの未提供クラス	
無効メッセージクラス	D1	81	無効呼番号値使用	
	D2	82	無効チャネル番号使用	チャネル識別子
	D3	83	指定された中断呼識別番号未使用	
	D4	84	中断呼識別番号使用中	
	D5	85	中断呼なし	
	D6	86	指定中断呼切断復旧済	切断原因
	D7	87	ユーザはCUGのメンバでない	
	D8	88	端末属性不一致	不一致パラメータ
	DB	91	無効中継網選択	
	DF	95	その他の無効メッセージクラス	
手順誤りクラス	E0	96	必須情報要素不足	情報要素識別子
	E1	97	メッセージ種別未定義又は未提供	メッセージ種別
	E2	98	呼状態とメッセージ不一致又はメッセージ種別未定義又は未提供	メッセージ種別
	E3	99	情報要素未定義又は未提供	情報要素識別子
	E4	100	情報要素の内容が無効	情報要素識別子
	E5	101	呼状態とメッセージ不一致	メッセージ種別
	E6	102	タイマ満了による回復	タイマ番号
	EF	111	その他の手順誤りクラス	
インタワーキングクラス	FF	127	その他のインタワーキングクラス	
その他	予約済			

SS7 Simulation Software

MLMON 取扱説明書

甲賀電子株式会社

〒520-3047 滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10
TEL : 077-552-5123　FAX : 077-552-5121
e-mail : support@koga.co.jp
URL　: http://www.koga.co.jp